WSC 85

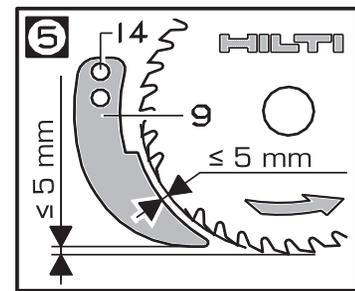
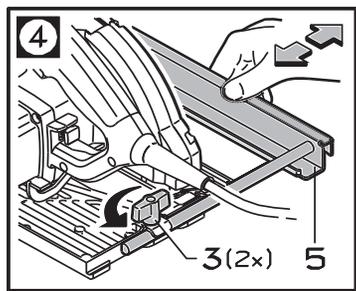
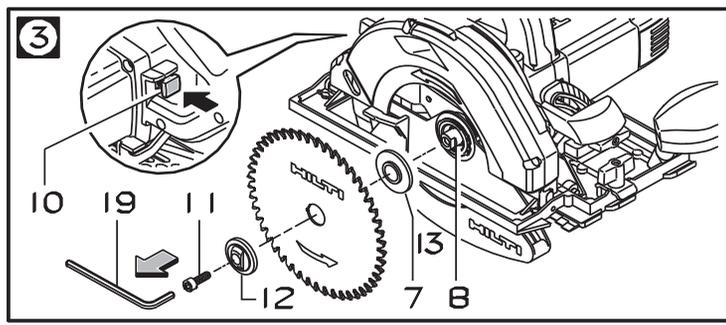
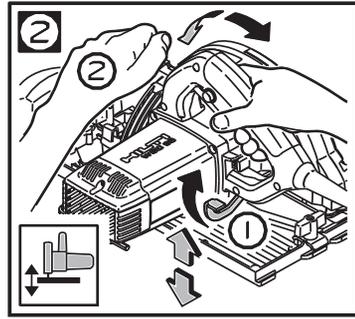
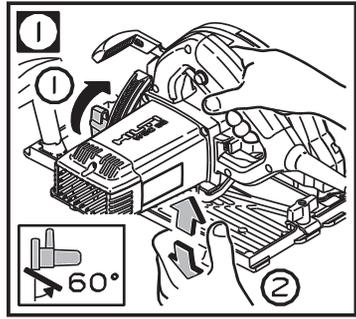
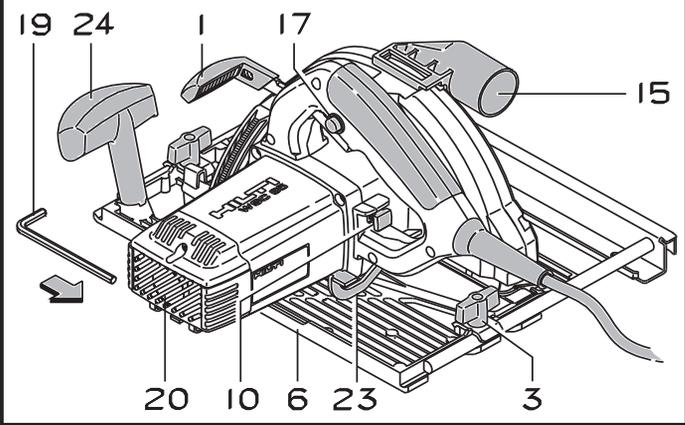
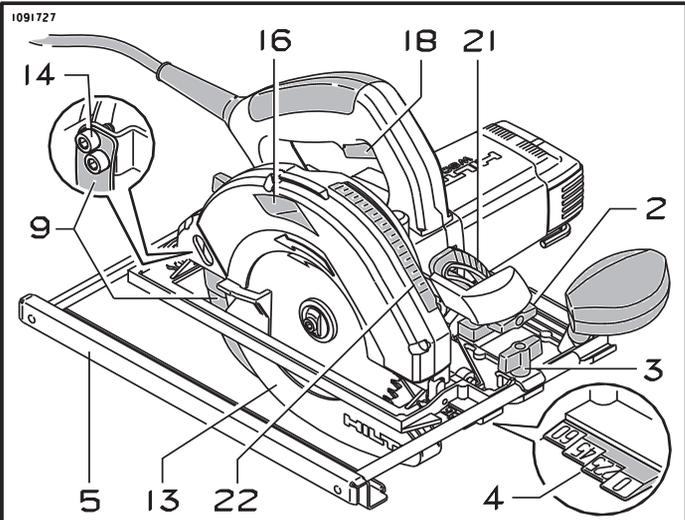
Bedienungsanleitung	Handkreissäge
Operating instructions	Hand-held circular saw
Mode d’emploi	Scie circulaire électroportative
Istruzioni d’uso	Sega circolare manuale
Gebruiksaanwijzing	Handcirkelzaag
Manual de instruções	Serra circular manual
Manual de instrucciones	Sierra circular portátil
Brugsanvisning	Håndrundsav
Käyttöohje	Käsipyörösaha
Bruksanvisning	Handcirkelsåg
Οδηγιες χρησεως	Χειροπρίονο
Instrukcja obsługi	Ręczna pilarka tarczowa
Návod k obsluze	Ruční okružní pila
دليل الاستعمال	المنشار الدائري اليدوي
Пайдалану бойынша басшылық	Қол циркулярлық арасы

Printed: 14.05.2014 | Doc-Nr: PUB / 5138545 / 000 / 01

1091727

16 18 21
14
9
2
3
5 13 22 4

19 24 1 17
15
20 10 6 23 3

MANUAL ORIGINAL

Serra circular manual WSC 85

Componentes da máquina

1. Alavanca de ajuste da profundidade de corte
2. Parafuso de fixação da ajuste angular
3. Parafuso de fixação do batente paralelo
4. Indicador de traço
5. Batente paralelo
6. Placa base
7. Flange de fixação interno
8. Fuso
9. Cunha
10. Botão de pressão para travagem do fuso
11. Parafuso
12. Flange de fixação
13. Tampa de protecção articulada
14. Parafuso de fixação da cunha
15. Adaptador da aspiração
16. Expulsão de aparas
17. Travão do interruptor
18. Interruptor liga-desliga
19. Chave sextavada
20. Aberturas de arrefecimento
21. Escala do ângulo de corte
22. Escala da profundidade de corte
23. Travagem da profundidade de corte
24. Punho adicional

Siga as prescrições da sua cooperativa profissional e as instruções de segurança anexas.

Garantia do fabricante sobre ferramentas

Em caso de dúvidas quanto às condições de garantia, contacte o seu parceiro HILTI local.

NOTA

O nível de vibração indicado nestas instruções foi medido em conformidade com um processo de medição que consta da norma EN 60745 e pode ser utilizado para a comparação de ferramentas eléctricas entre si, sendo também apropriado para uma estimativa preliminar da carga alternativa. O nível de vibração indicado representa as aplicações principais da ferramenta eléctrica. No entanto, se a ferramenta eléctrica for utilizada para outras aplicações, com acessórios diferentes dos indicados ou devido a manutenção insuficiente, o nível de vibração pode ser diferente. Isso pode aumentar notoriamente a carga alternativa durante todo o período de trabalho. Para uma avaliação exacta da carga alternativa também se devem considerar os períodos durante os quais a ferramenta está desligada ou, embora ligada, não esteja de facto a ser utilizada. Isso pode reduzir notoriamente a carga alternativa durante todo o período de trabalho. Defina medidas de segurança adicionais para protecção do operador contra a acção de vibrações, como, por exemplo: manutenção da ferramenta eléctrica e dos acessórios, medidas para manter as mãos quentes, organização dos processos de trabalho.

Características técnicas

Potência absorvida:	1800 W (220–240 V); 1650 W (110 V)
Potência útil:	1260 W (220–240 V)
Rotação em vazio:	4500/min
Rotação sob carga:	3100/min
Velocidade de corte em vazio:	54 m/seg
Velocidade de corte sob carga:	37,3 m/seg
Profundidade de corte a 0°:	0 a 85 mm
Profundidade de corte a 45°:	0 a 60 mm
Profundidade de corte a 60°:	0 a 43 mm
Ângulo de corte:	0° a 60°
Diâmetro máximo de disco da serra:	230 mm
Diâmetro mínimo do disco da serra:	207 mm
Furo do disco de serra:	30 mm
Espessura da cunha (padrão):	2,0 mm
Diâmetro interno do bocal de aspiração:	35 mm
Peso de acordo com o Procedimento EPTA de 01/2003:	7,8 kg
Grau de protecção conforme EN 60745:	⧈ / II

Informação sobre ruído e vibração (conforme norma EN 60745)

Peso-A típico do nível da potência do som:	111 dB (A)
Peso-A típico do nível da pressão da emissão de som:	100 dB (A)

A incerteza dos níveis de emissão sonora conforme a norma EN 60745 indicados é de 3 dB.

Use protecção auricular!

Valores de vibração triaxiais (soma vectorial das vibrações)

Serrar em madeira (a_h)	2,5 m/s²
Incerteza (K) para valores de vibração triaxiais	1,5 m/s²

Sujeito a alterações técnicas

Informação ao utilizador conforme EN 61000-3-11

A operação de ligar/desligar pode originar curtas quedas de tensão. Se as condições de fornecimento de corrente eléctrica forem desfavoráveis, o funcionamento de outras ferramentas/máquinas pode ser prejudicado. Se a impedância de corrente eléctrica for inferior a 0,15 Ohms, não haverá qualquer ruptura/perturbação.

Printed: 14.05.2014 | Doc-Nr: PUB / 5138545 / 000 / 01

1. Normas de segurança

1.1 Normas de segurança gerais para ferramentas eléctricas

a) ⚠ **AVISO**
Leia todas as normas de segurança e instruções. O não cumprimento das normas de segurança e instruções pode resultar em choque eléctrico, incêndio e/ou lesões graves. **Guarde bem todas as normas de segurança e instruções para futura referência.** O termo "ferramenta eléctrica" utilizado nas normas de segurança refere-se a ferramentas com ligação à corrente eléctrica (com cabo de alimentação) ou ferramentas a bateria (sem cabo).

1.1.1 Segurança no posto de trabalho

a) **Mantenha a sua área de trabalho limpa e bem iluminada.** Locais desarrumados ou mal iluminados podem ocasionar acidentes.
b) **Não utilize a ferramenta eléctrica em ambientes explosivos ou na proximidade de líquidos ou gases inflamáveis.** Ferramentas eléctricas produzem faíscas que podem provocar a ignição de pó e vapores.
c) **Mantenha crianças e terceiros afastados durante os trabalhos.** Distracções podem conduzir à perda de controlo sobre a ferramenta.

1.1.2 Segurança eléctrica

a) **A ficha da ferramenta eléctrica deve servir na tomada. A ficha não deve ser modificada de modo algum. Não utilize quaisquer adaptadores com ferramentas eléctricas com ligação terra.** Fichas originais (não modificadas) e tomadas adequadas reduzem o risco de choque eléctrico.
b) **Evite o contacto do corpo com superfícies ligadas à terra, como, por exemplo, canos, radiadores, fogões e frigoríficos.** Existe um risco elevado de choque eléctrico se o corpo estiver em contacto com a terra.
c) **As ferramentas eléctricas não devem ser expostas à chuva nem à humidade.** A infiltração de água numa ferramenta eléctrica aumenta o risco de choque eléctrico.
d) **Não use o cabo para transportar, arrastar ou desligar a ferramenta eléctrica da tomada. Mantenha o cabo afastado de calor, óleo, arestas vivas ou partes em movimento da ferramenta.** Cabos danificados ou emaranhados aumentam o risco de choque eléctrico.
e) **Quando operar uma ferramenta eléctrica ao ar livre, utilize apenas cabos de extensão próprios para utilização no exterior.** A utilização de cabos de extensão próprios para exterior reduz o risco de choque eléctrico.
f) **Utilize um disjuntor diferencial se não puder ser evitada a utilização da ferramenta eléctrica em ambiente húmido.** A utilização e um disjuntor diferencial reduz o risco de choque eléctrico.

1.1.3 Segurança física

a) **Esteja alerta, observe o que está a fazer, e tenha prudência ao trabalhar com uma ferramenta eléctrica. Não use qualquer ferramenta eléctrica se estiver cansado ou sob a influência de drogas, álcool ou medicamentos.** Um momento de distracção ao operar a ferramenta eléctrica pode causar ferimentos graves.
b) **Use equipamento de segurança. Use sempre óculos de protecção.** Equipamento de segurança, como, por exemplo, máscara antipoeiras, sapatos de segurança antiderrapantes, capacete de segurança ou protecção auricular, de acordo com o tipo e aplicação da ferramenta eléctrica, reduzem o risco de lesões.
c) **Evite um arranque involuntário. Assegure-se de que a ferramenta eléctrica está desligada antes de a ligar à fonte de alimentação e/ou à bateria, pegar nela ou a transportar.** Transportar a ferramenta eléctrica com o dedo no interruptor ou ligar uma ferramenta à tomada com o interruptor ligado (ON) pode resultar em acidentes.
d) **Remova quaisquer chaves de ajuste (chaves de fenda), antes de ligar a ferramenta eléctrica.** Um acessório ou chave deixado preso numa parte rotativa da ferramenta pode causar ferimentos.
e) **Evite posturas corporais desfavoráveis. Mantenha sempre uma posição correcta, em perfeito equilíbrio.** Desta forma será mais fácil manter o controlo sobre a ferramenta eléctrica em situações inesperadas.
f) **Use roupa apropriada. Não use roupa larga ou jóias. Mantenha o cabelo, vestuário e luvas afastados das peças móveis.** Roupas largas, jóias ou cabelos compridos podem ficar presos nas peças móveis.
g) **Se poderem ser montados sistemas de aspiração e de recolha de pó, assegure-se de que estão ligados e são utilizados correctamente.** A utilização de um sistema de remoção de pó pode reduzir os perigos relacionados com a exposição ao mesmo.

1.1.4 Utilização e manuseamento da ferramenta eléctrica

a) **Não sobrecarregue a ferramenta. Use para o seu trabalho a ferramenta eléctrica correcta.** Com a ferramenta eléctrica adequada obterá maior eficiência e segurança se respeitar os seus limites.
b) **Não utilize a ferramenta eléctrica se o interruptor estiver defeituoso.** Uma ferramenta eléctrica que já não possa ser accionada pelo interruptor é perigosa e deve ser reparada.
c) **Retire a ficha da tomada e/ou remova a bateria antes de efectuar ajustes na ferramenta, substituir acessórios ou guardar a ferramenta eléctrica.** Esta medida preventiva evita o accionamento acidental da ferramenta eléctrica.
d) **Guarde ferramentas eléctricas não utilizadas fora do alcance das crianças. Não permita que a ferramenta seja utilizada por pessoas não qualificadas ou que não tenham lido estas instruções.** Ferramentas eléctricas operadas por pessoas não treinadas são perigosas.
e) **Faça uma manutenção regular das ferramentas eléctricas. Verifique se as partes móveis funcionam perfeitamente e não emperram ou se há peças quebradas ou danificadas que possam influenciar o funcionamento da ferramenta eléctrica. Peças danificadas devem ser reparadas antes da utilização da ferramenta.** Muitos acidentes são causados por ferramentas eléctricas com manutenção deficiente.
f) **Mantenha as ferramentas de corte sempre afiadas e limpas.** Ferramentas de corte com gumes afiados tratadas correctamente emperram menos e são mais fáceis de controlar.
g) **Utilize a ferramenta eléctrica, acessórios, bits, etc., de acordo com estas instruções. Tome também em consideração as condições de trabalho e o traba-**

Printed: 14.05.2014 | Doc-Nr: PUB / 5138545 / 000 / 01

lho a ser efectuado. A utilização da ferramenta eléctrica para outros fins além dos previstos, pode ocasionar situações de perigo.

1.1.5 Reparação

a) **A sua ferramenta eléctrica só deve ser reparada por pessoal qualificado e só devem ser utilizadas peças sobressalentes originais.** Isto assegurará que a segurança da ferramenta eléctrica se mantenha.

1.2 Normas de segurança adicionais

1.2.1 Normas de segurança para todas as serra

a) ⚠ **PERIGO**
Lão introduza as mãos na zona de corte nem toque na própria lâmina de serra. Segure o punho adicional ou a carcaça do motor com a outra mão. Se ambas as mãos segurarem a serra, estas não poderão ser feridas pela lâmina.

b) **Não introduza a mão por baixo da peça a cortar.** O resguardo de disco não poderá protegê-lo da lâmina de serra neste sítio.

c) **Adapte a profundidade de corte à espessura da peça a cortar.** Menos de uma altura total de um dente do dentado da lâmina deveria desaparecer abaixo da peça a cortar.

d) **Nunca segure a peça a cortar com as mãos ou sobre as pernas. Fixe-a a um suporte estável.** É importante fixar a peça a cortar firmemente, a fim de minimizar as possibilidades de haver contacto com o corpo, de a lâmina de serra emperrar ou de se perder o controlo.

e) **Pegue na ferramenta eléctrica apenas pelas áreas isoladas dos punhos quando executar trabalhos onde a lâmina trar cabos eléctricos encobertos ou o próprio cabo de rede.** O contacto com um cabo sob tensão também coloca as partes metálicas da ferramenta eléctrica sob tensão e conduz a um choque eléctrico.

f) **Utilize sempre um encosto ou uma guia recta quando efectuar cortes longitudinais.** Isto melhora a qualidade do corte e reduz a possibilidade de a lâmina de serra bloquear.

g) **Utilize sempre lâminas de serra de tamanho correcto e com um orifício de montagem adequado (por ex., em forma de estrela ou circular).** Lâminas de serra que não combinam com as peças de montagem, apresentam excentricidade e conduzem à perda de controlo.

h) **Nunca utilize anilhas adicionais ou parafusos para a lâmina de serra que estejam danificados ou não sejam adequados.** As anilhas adicionais e os parafusos para a lâmina de serra foram especificamente fabricados para esta serra, a fim de se obter um rendimento e uma segurança de funcionamento óptimos.

1.2.2 Outras normas de segurança para todas asserras

Coice - causas e respectivas normas de segurança:

um coice é a reacção repentina de uma lâmina de serra que prende, bloqueia ou está mal alinhada. Isto faz com que uma serra descontrolada ressalte e saia da peça a cortar e se mova na direcção do operador;

a lâmina de serra bloqueia quando esta engata ou fica presa na ranhura de corte que se vai fechando. A força do motor impulsiona então a serra na direcção do operador;

quando se desalinha ou se orienta incorrectamente a lâmina de serra na ranhura de corte, os dentes do rebordo posterior da mesma podem engatar-se na superfície da peça a cortar, o que provoca um movimento de saída da lâmina de serra da ranhura de corte e a ferramenta ressalta na direcção do operador.

Um coice é a consequência de uma utilização incorrecta ou deficiente da serra. Este pode ser evitado através de precauções adequadas, como descrito a seguir.

a) **Segure a serra com ambas as mãos, colocando os braços numa posição em que poderá absorver as forças do coice. Coloque-se sempre ao lado da lâmina de serra, tentando que a lâmina de serra e o próprio corpo nunca se encontrem na mesma linha.** No caso de um coice, a serra circular pode saltar para trás. Porém, o operador da serra pode dominar as forças do coice através de precauções adequadas.

b) **Caso interrompa o trabalho ou a lâmina de serra encrave, desligue a serra e segure-a com calma dentro do material, até a lâmina de serra ficar imobilizada. Nunca tente retirar a lâmina de serra da peça a cortar, ou de retroceder com a serra, enquanto a mesma está em movimento; caso contrário, pode ocorrer um coice.** Determine e corrija a causa de a lâmina de serra encravar.

c) **Se pretender fazer arrancar uma serra dentro do material, centre a lâmina na ranhura de corte e verifique se os dentes não estão encravados na peça a cortar.** Se a lâmina de serra estiver bloqueada, esta pode escapar do material, ou produzir um coice ao voltar a ligar-se a serra.

d) **Escore placas grandes, a fim de diminuir o perigo de um coice devido a um disco de corte bloqueado.** Placas grandes podem flectir sob o seu próprio peso. Placas têm de ser escoradas de ambos os lados, tanto na proximidade da ranhura de corte como também na borda.

e) **Não utilize lâminas de serra embotadas ou danificadas.** Lâminas de serra com dentes embotados ou mal alinhados produzem uma fricção maior, aumentando o perigo de bloqueios e coices.

f) **Ajuste as regulações da profundidade e do ângulo de corte antes de começar com o corte.** Se as regulações se modificam durante o corte, a lâmina de serra pode bloquear-se, produzindo um coice.

g) **Tenha particular atenção ao cortar em paredes existentes ou noutras áreas não inspeccionáveis.** Durante a imersão, a lâmina de serra pode ficar bloqueada em objectos encobertos, causando um coice.

1.2.3 Normas de segurança para serras circulares com resguardo de disco pendular

Função do resguardo inferior

a) **Antes de cada utilização, verifique se o resguardo de disco inferior fecha correctamente. Não utilize a serra, se o resguardo de disco inferior não se mover com facilidade e não se fechar imediatamente. Nunca trave ou prenda o resguardo de disco inferior em posição aberta.** Se a serra cair involuntariamente ao solo, o resguardo de disco inferior pode dobrar-se. Abra o resguardo de disco através da alavanca de tracção e assegure-se de que se move com liberdade, sem tocar nem na lâmina de serra nem noutras partes em todos os ângulos e profundidades de corte.

b) **Comprove a função da mola para o resguardo de disco inferior. Mande efec-**

Printed: 14.05.2014 | Doc-Nr: PUB / 5138545 / 000 / 01

tuar uma manutenção antes de utilizar a serra se o resguardo de disco inferior ou a respectiva mola não funcionarem correctamente. Partes danificadas, depósitos pegajosos ou acumulações de aparas fazem com que o resguardo de disco inferior apresente um funcionamento retardado.

c) **Abra o resguardo de disco inferior à mão unica de imersão ou em ângulo". Abra o resguardo de disco inferior através da alavanca de tracção, soltando-a logo que a lâmina de serra mergulhar na peça a cortar.** Em todos os outros trabalhos de corte, o resguardo de disco inferior deve trabalhar automaticamente.

d) **Não pouse a serra sobre a bancada de trabalho ou o solo, sem que o resguardo de disco inferior cubra a lâmina de serra.** Uma lâmina de serra sem protecção e em marcha inercial move a serra no sentido contrário ao de corte e corta o que encontrar no caminho. Tenha em conta o tempo de marcha inercial da serra.

1.2.4 Normas de segurança adicionais para todas as serras com cunha de fenda

Função da cunha de fenda

a) **Utilize a lâmina de serra adequada à cunha de fenda.** Para que a cunha de fenda possa produzir efeito, a lâmina principal da lâmina de serra deve ser mais delgada do que a cunha de fenda e a largura dos dentes superior à espessura da cunha de fenda.

b) **Ajuste a cunha abridora como descrito neste manual de instruções.** O motivo para que a cunha abridora não impeça com eficácia um contragolpe pode ser espessura, posição e alinhamento errados.

c) **Utilize a cunha abridora em todos os trabalhos, excepto no caso de cortes de imersão.** Volte a colocar a cunha abridora após o corte de imersão. A cunha abridora estorva no caso de cortes de imersão e pode conduzir a um contragolpe.

d) **Para que a cunha de fenda possa produzir efeito, é necessário que se encontre dentro da ranhura de corte.** No caso de cortes pequenos, a cunha de fenda é ineficaz em evitar um coice.

e) **Não utilize a serra com uma cunha abridora deformada.** A mais pequena perturbação pode retardar o fecho do resguardo de disco.

1.3 Normas de segurança específicas do produto

1.3.1 Segurança de pessoas

a) **Utilize auricular.** *Ruído em excesso pode levar à perda de audição.*

b) **Utilize o punho adicional fornecido com a ferramenta.** *A perda de controlo da ferramenta pode causar ferimentos.*

c) **Se a ferramenta for utilizada sem o sistema de remoção de pó, o operador deve usar máscara anti-poeiras.**

d) **Para evitar tropeçar e cair durante os trabalhos, mantenha o cabo de alimentação, a extensão e a mangueira de aspiração pela retaguarda da ferramenta.**

e) **Ao aproximar a serra circular manual da peça de trabalho ela deve estar sempre ligada.**

f) **A trajectória de corte deve estar livre de obstáculos na parte superior e na parte inferior. Não serre parafusos, pregos, etc.**

g) **Não trabalhe com o aparelho sobre a cabeça.**

h) **Não frene o disco da serra mediante pressão lateral.**

i) **Não devem ser utilizados:**
– discos de corte.
– discos de serra de aço rápido de alta liga (aço HSS)

j) **Não se pode tocar na lâmina de serra que sobressai da parte inferior da peça a trabalhar, na flange de fixação e no parafuso da flange.**

k) **Evite o sobreaquecimento das pontas dos dentes a serra.**

l) **Ao serrar materiais plásticos deve evitar-se a fusão do plástico.**

m) *Pós de materiais, como tinta com chumbo, algumas madeiras, minerais e metal podem ser nocivos. O contacto com ou a inalação dos pós podem provocar reacções alérgicas e/ou doenças das vias respiratórias no operador ou em pessoas que se encontrem nas proximidades. Determinados pós, como os de carvalho ou de faia, são considerados cancerígenos, especialmente em combinação com aditivos para o tratamento de madeiras (cromato, produtos para a preservação de madeiras). Material que contenha amianto só pode ser trabalhado por pessoal especializado.* **Se possível, utilize um aspirador de pó. Para alcançar um elevado grau de remoção de pó, utilize um removedor de pó móvel adequado recomendado pela Hilti para madeira e/ou pó mineral que tenha sido adaptado a esta ferramenta eléctrica. Assegure-se de que o local de trabalho está bem ventilado. Recomenda-se que use uma máscaraantipoeiras com filtro da classe P2. Respeite as regulamentações em vigor no seu país relativas aos materiais a trabalhar.**

n) **A ferramenta não está concebido para a utilização por crianças ou pessoas debilitadas sem formação.**

o) **Deve ensinar-se às crianças que não podem brincar com a ferramenta.**

1.3.2 Uso e tratamento de ferramentas eléctricas

a) **Para maior segurança e porque assim fica com ambas as mãos livres para segurar a ferramenta, use o grampo ou um torno para segurar peças soltas.**

b) **Verifique se os acessórios utilizados são compatíveis com o sistema de encaixe e se estão correctamente fixos (encaixados).**

c) **Quando houver um corte de energia: Desligue a ferramenta e retire a ficha da tomada.** *Isto impede que a ferramenta seja ligada involuntariamente quando a energia for restabelecida.*

d) **Quando existir a possibilidade de a ferramenta poder danificar o cabo de alimentação ou cabos eléctricos que se encontrem enterrados, segure a ferramenta pelas superfícies isoladas dos punhos.** *Em caso de contacto com fios condutores de corrente, partes metálicas não isoladas da ferramenta são colocadas sob tensão, ficando o operador sujeito a receber choques eléctricos.*

1.3.3 Segurança eléctrica

a) **Antes de iniciar os trabalhos, verifique se no local de trabalho não existem condutores eléctricos, tubos de gás e de água encobertos; para o efeito utilize, p.ex., um aparelho detector de metais.** *As partes metálicas exteriores da ferramenta podem ficar sob tensão caso, p.ex., se tenha danificado inadvertidamente um condutor eléctrico. Isto representa um sério perigo de choque eléctrico.*

b) **Verifique regularmente o estado do cabo de alimentação e das extensões de cabo. Se danificados, estes deverão ser reparados/substituídos por pessoal devidamente especializado. Se danificar o cabo de rede, ou de extensão, enquanto tra-**

Printed: 14.05.2014 | Doc-Nr: PUB / 5138545 / 000 / 01

balha, desligue o cabo de alimentação da corrente eléctrica. *Cabos de ligação e de extensão danificados representam perigo de choque eléctrico.*

c) **A utilização de um interruptor de protecção de corrente de avaria aumenta a segurança de trabalho.**

1.3.4 Lugar de trabalho

a) **Assegure-se de que o local está bem iluminado.**

b) **Providencie uma boa ventilação do local de trabalho.** *Locais de trabalho com ventilação deficiente podem provocar problemas de saúde devido ao pó.*

1.3.5 Equipamento de protecção pessoal

O operador, bem como outras pessoas na proximidade da ferramenta, devem usar óculos de protecção, capacete, protecção auricular e luvas de protecção enquanto duram os trabalhos. Igualmente devem ser usadas máscaras anti-poeiras leves quando o sistema de aspiração de poeira não for utilizado.

Use óculos de protecção

Use capacete de segurança

Use protecção auricular

Use luvas de protecção

Use máscara anti-poeiras

2. Utilização conforme previsto

A ferramenta foi concebida para cortar madeira macia e dura, contraplacado, placas de aglomerado de madeira, materiais plásticos e semelhantes, até uma profundidade de corte de 85 mm. **Não** é permitido cortar metais! O utilizador da máquina é responsável pelos danos devidos à utilização incorrecta, como, p.ex., o transporte pelo cabo, o puxar pelo cabo para desligar. Não podem ser utilizadas lâminas de serra que não correspondem aos dados característicos indicados (por ex., diâmetro, velocidade de rotação, espessura), discos de corte e abrasivos assim como lâminas de serra de aço rápido (aço HSS). Não utilize esta ferramenta para cortar metais. As instruções de segurança, bem como as prescrições de conhecimento geral de prevenção contra acidentes para trabalhos com ferramentas eléctricas devem ser seguidas.

3. Manuseamento/Funções

Antes da utilização

Antes da utilização deve-se revisar a fixação firme do disco da serra e seu perfeito giro, bem como o ajuste da cunha.

■ **Atenção! Antes do ajuste da cunha puxar a ficha da tomada. A espessura da cunha deve ser menor que a largura do corte do disco da serra e maior/igual que a espessura básica do disco da serra.**

Por questões de segurança a cunha deve sempre ser utilizada. Evita-se, dessa maneira, que o disco de serra fique entalado. O ajuste é feito na profundidade máxima de corte.

Solte os parafusos de fixação **14**, ajuste a cunha **9** (**fig. 5**) e aperte novamente os para-fusos **14**.

■ **Antes da utilização remova ferramentas adicionais.**

Utilização

■ **Durante o trabalho segure o aparelho firmemente e cuide para se manter numa posição segura.**

■ **Somente ponha o aparelho sobre um apoio com a tampa de protecção articulada fechada.**

A tensão da rede eléctrica deve coincidir com a indicação correspondente na placa de identificação da máquina.

Ligar/desligar o aparelho

■ **Atenção! Ligar a máquina somente quando o disco da serra não estiver em contacto com a peça de trabalho.**

Ligar: pressionar simultaneamente o travão do interruptor **17** e o interruptor liga-desliga **18**.

Desligar: soltar o interruptor liga-desliga **18**.

A serra circular manual está equipada com um freio automático do disco da serra. Ao soltar-se o interruptor liga-desliga **18**, dá-se início imediato ao processo de frenagem que leva o disco da serra a parar rapidamente.

Protecção do disco de serra

■ Proteja e seu disco de serra contra danos.

■ Nunca apoie o disco da serra sobre uma superfície dura. Os dentes de metal duro poderiam danificar-se.

Substituição do disco da serra (fig. 3)

■ **Atenção! Antes de substituir o disco da serra puxe a ficha da tomada.**

Apoiar o aparelho sobre o suporte de apoio existentes no lado do motor. Para travar o fuso da serra durante a montagem ou desmontagem do disco, mantenha com uma mão o botão de pressão para travagem do fuso **10** pressionado.

Desmontagem do disco da serra (fig. 3)

A chave sextavada para afrouxar o parafuso doflange encontra-se sob a tampa do motor. Com a alavanca de ajuste da profundidade de corte **1** ajustar a profundidade em 0. Desatarraxe (no sentido anti-horário) o parafuso **11** com a chave sextavada **19**, remova o flange de fixação **12** (fig. 3), gire a tampa de protecção articulada **13** para trás, mantendo-a nessa posição, e retire o disco da serra.

Montagem do disco da serra (fig. 3/5)

Ao montar o disco da serra observe o sentido de giro: os dentes e a seta indicadora no disco devem apontar para o mesmo sentido que a seta da capota de protecção superior. Em seguida insira o flange de fixação **12** e aperte o parafuso **11**. Verifique se o flange de fixação interno **12** está bem assentado e limpe as superfícies, removendo aparas de madeira e outras sujeiras. **A espessura da cunha deve ser menor que a largura do corte do disco da serra e maior/igual que a espessura básica do disco da serra.**

■ **Compare as características do disco da serra com as características do aparelho.**

4. Aspiração de pó

NOTA

A serra circular manual está equipada com um bocal dimensionado para tubos de aspiradores usuais com um diâmetro = 27 mm. Para ligar o tubo flexível do aspirador com a serra, poderá ser necessário um adaptador adequado.

CUIDADO

Pós são um risco para a saúde e podem provocar doenças das vias respiratórias, da pele e reacções alérgicas.

AVISO

Determinados pós são considerados cancerígenos. Estes são pós minerais, de carvalho e/ou de faia, particularmente em combinação com aditivos para o tratamento de madeiras (cromatos, produtos para a preservação de madeiras).

Printed: 14.05.2014 | Doc-Nr: PUB / 5138545 / 000 / 01

CUIDADO
Utilize, sempre que possível, um aspirador/removedor de pó Hilti, adequado à respectiva aplicação. Se não existir ou for possível realizar uma aspiração, então deve usar-se uma máscara antipoeiras parcial da classe de filtro P2. Adicionalmente, providencie sempre um bom arejamento de modo a manter baixa a concentração de poeiras.

A aspiração de pó facilita a aspiração da serradura, reduz a incidência de pó no ambiente e impede acumulação de maior de sujidade. Conecte o dispositivo externo de aspiração quando trabalhar por um período longo ou com materiais que produzam pós nocivos à saúde.
O adaptador da aspiração **15** só deve ser montado quando se usa uma aspiração externa, caso contrário a saída poderia entupir-se, sobretudo ao serrar madeira molhada. Introduzir o adaptador da aspiração na cauda de andorinha pela frente, com a abertura voltada para a parte traseira da máquina, até que ele se engate. Somente após se perceber o engaste é que a conexão do dispositivo de aspiração está segura.

■ Siga as prescrições de prevenção contra acidentes.

4.1 Passos de trabalho em caso de adaptador da aspiração entupido

1. Puxe a ficha da tomada.
2. Limpe o adaptador da aspiração.
3. Verifique se as partes móveis da ferramenta funcionam perfeitamente e não emperram, se há peças quebradas ou danificadas, que possam influenciar o funcionamento da ferramenta.

5. Instruções para o trabalho

■ **Antes de executar qualquer trabalho no aparelho, puxe a ficha da tomada.**

Serrar segundo traçamento
Coloque a parte dianteira da placa base sobre a peça de trabalho, ligue a máquina e empurre a serra circular manual uniformemente na direcção do corte.

A placa base possui tres indicadores de traçamento para 0 grau, 22,5 graus e 45 graus **4**. As arestas de traçamento correspondem à aresta interna do disco da serra.

Serrar com o batente paralelo (fig. 4)
Com o batente paralelo **5** é possível executar-se cortes exactos ao longo de uma aresta da peça de trabalho ou cortar-se tiras de mesma largura. Para modificar a largura de corte solte o parafuso de fixação **3** e desloque o batente correspondente. Em seguida aperte novamente o parafuso de fixação **3.** O batente paralelo pode ser montado igualmente de ambos os lados da placa base.

O batente paralelo virado com a borda de encosto para cima pode ser utilizado como alargamento da placa base.

Ajuste da profundidade de corte
A profundidade de corte pode ser alterada mediante deslocamento da alavanca de ajuste da profundidade de corte **1**. Para essa finalidade utilize a escala da profundidade de corte **22**. Antes e depois da alteração da profundidade de corte, deve-se soltar ou fixar a travagem correspondente **23**.

Para se obter uma óptima qualidade da aresta de corte, a profundidade de corte deveria ser 2 mm maior que a espessura do material a ser cortado.

Ajuste do ângulo de corte (fig. 1)
Solte o parafuso de fixação **2** do ajuste angular e gire até atingir ângulo de corte desejado na escala correspondente **21**. Reaperte o parafuso de fixação **2**. Limpe a placa base antes de girar de volta para a posição de origem, removendo aparas ou outras sujidades.

Função de penetração (fig. 1)
Trace o recorte a ser cortado na peça de trabalho. Ajustar a serra circular manual para a profundidade de corte 0 sem travar o ajuste. Colocar a serra circular sobre a peça de trabalho e fazer coincidir a marca posterior da placa base com o traçamento. Para evitar o risco de um golpe de retrocesso, colocar uma régua ou um batente na aresta posterior da placa base. Unir esse batente firmemente com a peça de trabalho. Pressionar a serra circular manual contra o fundo e contra o batente posterior. Ligar o aparelho e, com a mão livre, abaixar a alavanca de ajuste da profundidade de corte **1** com sensibilidade até a profundidade de penetração desejada. Executar o corte até que a marcação anterior na placa base coincida com o traçamento. Desligar o apare-lho e só retirá-lo do corte após o disco da serra parar.

Atenção: Cortes de penetração podem ser executados em qualquer ajuste ângular.

Punho adicional
Mediante utilização do punho adicional **24** - torna-se possível óptimo manuseamento e um trabalho ergonómico.

6. Manutenção/Conservação/Assistência/Técnica

■ **Antes de executar qualquer trabalho no aparelho, puxe a ficha da tomada.**

■ Mantenha o aparelho e as aberturas de arrefecimento **20** sempre limpas.

Remova periodicamente a resina que se acumula nos discos de serra utilizados, pois ferramentas limpas melhoram o desempenho do trabalho. A remoção da resina é feita mediante imersão dos discos da serra em querosene ou outros produtos comerciais durante 24 horas.

Se o movimento do mecanismo de ajuste de profundidade ficar preso, os postes guia deverão ser lubrificados.

■ O aparelho foi suficientemente lubrificado com graxa na fábrica. Após utilização sob forte solicitação durante um longo período de tempo, recomenda-se que seja feita uma revisão pela Hilti. Dessa maneira aumenta-se a vida útil do aparelho e se evitam custos desnecessários de reparações.

■ Reparações na parte eléctrica somente devem ser executadas por um electricista especializado.

CUIDADO
Mantenha a ferramenta, particularmente as superfícies do punho, seca, limpa e isenta de óleos e massas. Não utilize produtos de limpeza que contenham silicone.

A carcaça exterior da ferramenta é fabricada em plástico resistente a impactos. O punho é feito de uma borracha sintética.
As saídas de ar devem estar sempre limpas e desobstruídas! Limpe as saídas de ar cuidadosamente com uma escova seca. Evite a penetração de corpos estranhos no interior da ferramenta. Limpe regularmente o exterior da ferramenta com um pano ligeiramente húmido. Não utilize qualquer pulverizador, aparelho de jacto de vapor ou água corrente para limpar a ferramenta! A segurança eléctrica da ferramenta pode ficar comprometida.

6.1 Limpeza dos dispositivos de protecção

1. Para limpeza dos dispositivos de protecção, retire a lâmina.
2. Limpe os dispositivos de protecção cuidadosamente com uma escova seca.

Printed: 14.05.2014 | Doc-Nr: PUB / 5138545 / 000 / 01

3. Remova com uma ferramenta adequada depósitos e aparas no interior dos dispositivos de protecção.
4. Monte a lâmina de serra.

6.2 Verificação da ferramenta após manutenção

Após cada manutenção da ferramenta, verifique se todos os dispositivos de segurança estão correctamente montados e perfeitamente operacionais.
Para verificação do resguardo de disco pendular, abra-o totalmente accionando a alavanca de comando.
Depois de soltar a alavanca de comando, o resguardo de disco pendular deve fechar rápida e totalmente.

7. Direitos de autor

8. Reciclagem

Devolva o material usado para reciclagem

As ferramentas Hilti são, em grande parte, fabricadas com materiais recicláveis. Um pré-requisito para a reciclagem é que esses materiais sejam devidamente separados. A Hilti já iniciou em vários países a recolha da sua ferramenta usada para fins de reaproveitamento. Para mais informações dirija-se ao centro de vendas Hilti local ou ao vendedor.

Apenas para países da UE

Não deite ferramentas eléctricas no lixo doméstico!

De acordo com a directiva europeia sobre ferramentas eléctricas e electrónicas usadas e a transposição para as leis nacionais, as ferramentas eléctricas usadas devem ser recolhidas em separado e encaminhadas a uma instalação de reciclagem dos materiais ecológica.

9. Declaração de conformidade CE (Original)

Designação:	Serra circular manua
Tipo:	WSC 85
Número de série:	00000000–99999999
Ano de fabrico:	1998

Declaramos, como únicos responsáveis, que este produto está de acordo com as seguintes normas ou documentos normativos: 2004/108/EG, 2006/42/EG, EN 60745-1, EN 60745-2-5, EN ISO 12100, 2011/65/EU.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan

Paolo Luccini
Head of BA Quality & Process Management
BA Electric Tools & Accessories
01/2012

Jan Doongaji
Ececutive Vice President
BU Power Tools & Accessories
01/2012

Documentação técnica junto de:
Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6, 86916 Kaufering, Deutschland

Printed: 14.05.2014 | Doc-Nr: PUB / 5138545 / 000 / 01

A ferramenta que você comprou é uma ferramenta de alta capacidade. Ao utilizá-la é imprescindível observar as determinações de protecção e segurança, bem como as recomendações de segurança mencionadas nestas instruções.
As recomendações de segurança mais importantes se encontram resumidas a seguir. Leia-as cuidadosamente antes de utilizar a ferramenta.

Utilização conforme previsto

Os discos de serra circular se destinam a separar, cortar e fazer ranhuras em madeira e seus derivados, bem como em materiais similares, como materiais aglomerados.
Caso o sistema não seja utilizado de acordo com o previsto, a máquina e/ou a folha de serra podem ser danificadas ou podem-se quebrar partículas das mesmas.
Fragmentos da folha de serra projectados no espaço ou partículas contidas ou presas na madeira representam um elevado risco de lesão.
Sobretudo corpos estranhos metálicos aderentes, como, por exemplo, pregos soltos, podem enganchar-se nos dentes da serra e quebrá-los ou ser arrancados pela serra da peça a trabalhar, o que pode resultar numa força reactiva imprevista na mão do utilizador.

Na selecção dos discos de serra observe que eles só sejam utilizados em materiais recomendados nas indicações de serviço.

Método de trabalho

Contra avanço
Com avanço - somente com avanço mecânico (máquinas estacionárias)

Recomendações gerais

1. Aplicação
Discos de serra circular podem ser aplicados em máquinas conduzidas manualmente e em máquinas estacionárias. A condição básica é sempre a concordância das condições de aplicação com as características do aparelho, as exigências do fabricante, as recomendações de manutenção e as determinações de segurança contidas nas instruções de manuseamento.

2. Embalagem e transporte:
Ao embalar e desembalar a ferramenta, bem como ao manejá-la (por exemplo, ao instalá-la na máquina) proceda com máxima cautela! Perigo de lesões pelos gumes muito afiados!

3. Utilização:
Não ultrapasse a rotação máxima admissível! Limpe cuidadosamente a área do diâmetro do flange de fixação.

4. Ferramenta:
Verificar os gumes. Verificar a regulagem da máquina. A seta indicadora do sentido de rotação no disco de serra deve coincidir com o sentido de rotação da serra circular. Deve-se evitar a partida involuntária da máquina durante a troca da ferramenta. Puxe a ficha da tomada!

5. Posta em marcha:
A ferramenta deve ser montada e travada de acordo com as prescrições do fabricante da máquina. Essas prescrições devem ser seguidas.

6. Reparações:
A função e a segurança só serão garantidas se as reparações forem executadas correctamente.

7. Fabrico:
Este disco de serra circular foi desenvolvido e fabricado de acordo com a norma DIN EN 847-1.

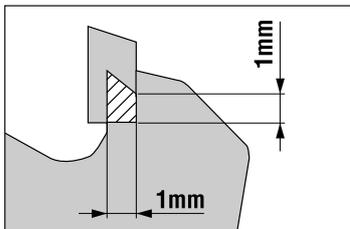
Recomendações de segurança

■ As prescrições em vigor devem ser seguidas.
■ Não é permitida a utilização imprópria ou para finalidades distintas das previstas!
■ Observe todas as instruções e advertências referentes a segurança, contidas nas instruções de manuseamento das máquinas de serrar. Se você não dispuser dessas instruções de manuseamento, solicite-as ao fabricante da máquina.
■ Para sua própria segurança, utilize protectores nos olhos, ouvidos e boca.
■ Nunca deixe uma máquina ligada sem supervisão.
■ Limpe e remova resinas dos discos de serra em tempo hábil, evitando a sua acumulação. Discos de serra limpos têm uma durabilidade maior e são, portanto, mais económicos.

Após uma queda mo chão ou evento similar, o disco de serra circular deve ser examinado cuidadosamente por um posto de assistência técnica Hilti quanto a danos. Se os houver, o disco de serra circular não deverá mais ser utilizado.
Antes do ajuste da cunha puxar a ficha da tomada. A espessura da cunha deve ser menor que a largura do corte do disco da serra e maior/igual que a espessura básica do disco da serra.
Por questões de segurança a cunha deve sempre ser utilizada. Evita-se, dessa maneira, que o disco da serra fique entalado.

Printed: 14.05.2014 | Doc-Nr: PUB / 5138545 / 000 / 01

Afiação e conservação

■ Se o disco base estiver trincado ou deformado, o disco de serra não deve mais ser utilizado.
■ Por questões técnicas de segurança não são permitidas reparações do disco base mediante solda.
■ Discos de serra circular compostos, cujos insertos soldados apresentem uma altura ou largura inferior a 1 mm não devem ser utilizados.
■ A colocação de anéis de redução soltos não é permitida. A compensação de diferenças de diâmetros com anéis de redução firmemente prensados é admissível, desde que as condições normais de tolerância sejam mantidas.
■ Trabalhos de afiação, de manutenção e de reparações em discos de serra circular só devem ser executados por um posto de assistência técnica Hilti ou por pessoas especializadas que conheçam as exigências de construção e configuração e que entendam as determinações de segurança aplicáveis.
■ A precisão duradoura de uma ferramenta depende fundamentalmente de uma manutenção correcta.

Medidas mínimas para insertos de discos de serra circular em execução composta, conforme norma DIN EN 847-1

Direitos de Autor

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan

Paolo Luccini
Head of BA
Quality & Process Management
BA Electric Tools & Accessories
01/2012

Jan Doongaji
Ececutive Vice President
BU Power Tools & Accessories
01/2012

Documentação técnica junto de:
Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

Sujeito a alterações técnicas.

Printed: 14.05.2014 | Doc-Nr: PUB / 5138545 / 000 / 01